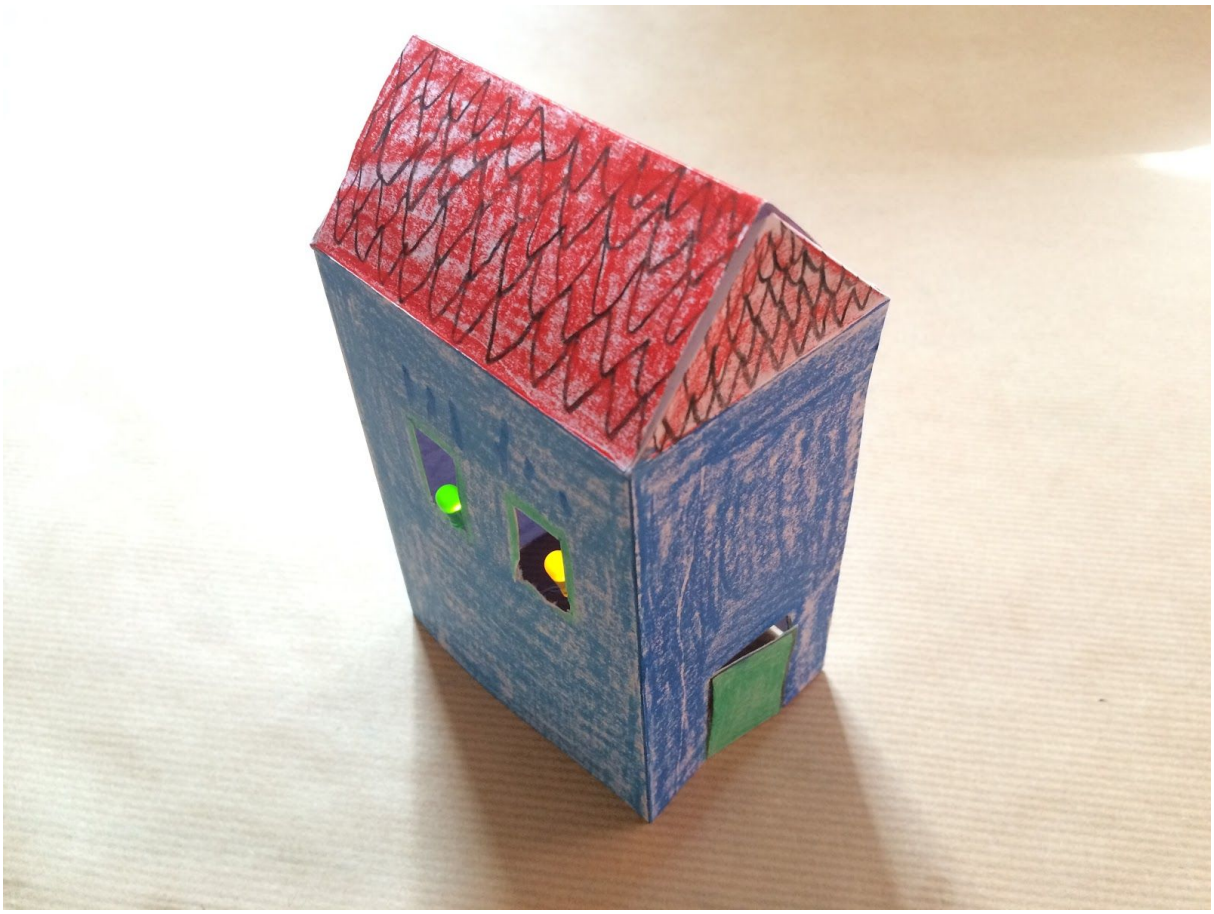
Leuchtendes Haus



Besonderheiten:
Das Licht im Häuschen geht an, sobald du die Haustür schließt!

Gut zu wissen:
Das leuchtende Haus ist für Einsteiger und Fortgeschrittene geeignet.

Thema: einfache Stromkreise

Level: Einsteiger

Das lernst du kennen:
Du lernst, wie man einen einfachen Papierstromkreis aufbaut.

Schwierigkeitsgrad: Starter

Dauer: Ca. 30-45 Minuten

Tags: LED, leitendes Klebeband, Papierstromkreis

Materialien

Das brauchst du:

1 - ausgedruckte Vorlage für das leuchtende Haus

2- Stifte

3 - eine 3V Knopfbatterie (CR 2032)

4 - zwei LEDs

5 - Klebestift

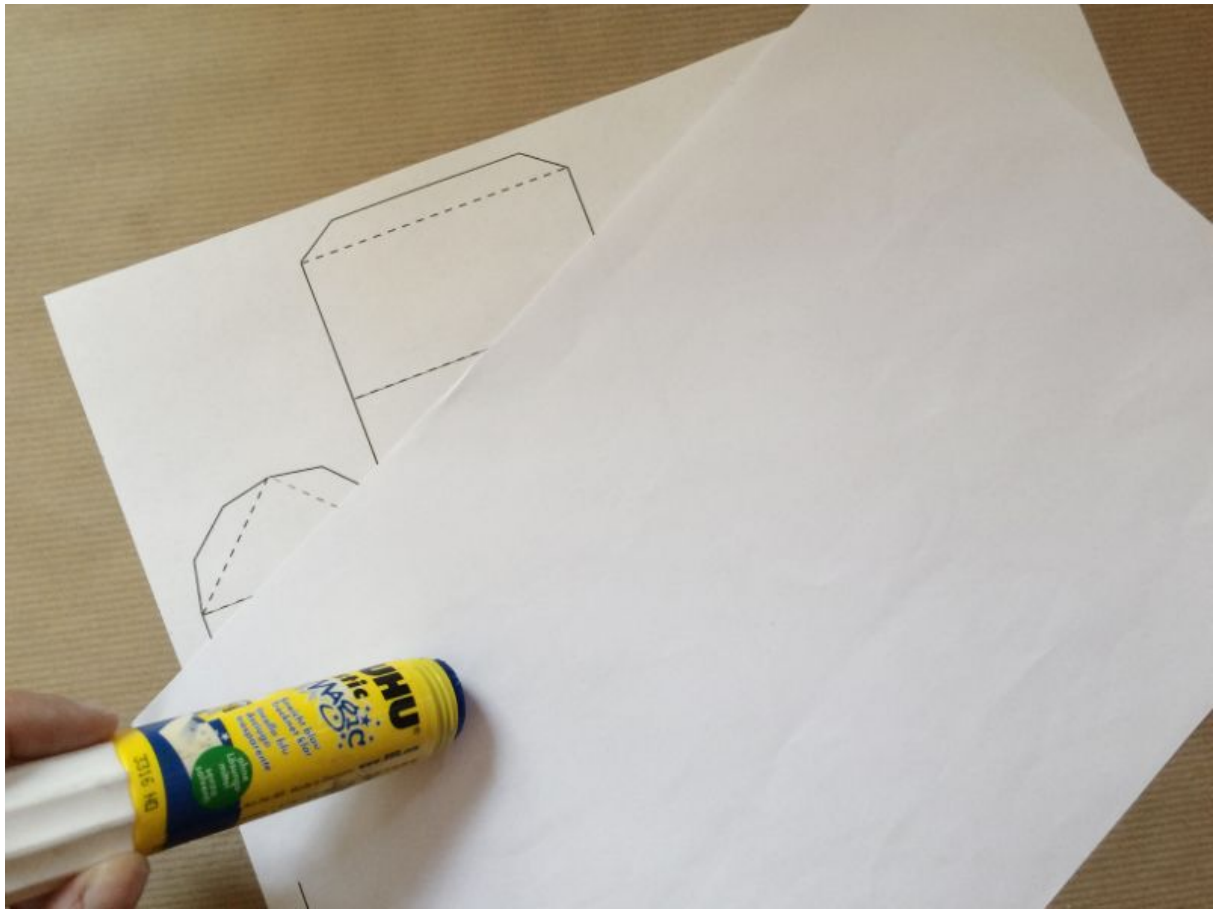
6 - Schere

7 - leitendes Klebeband (z.B. Kupferklebeband)

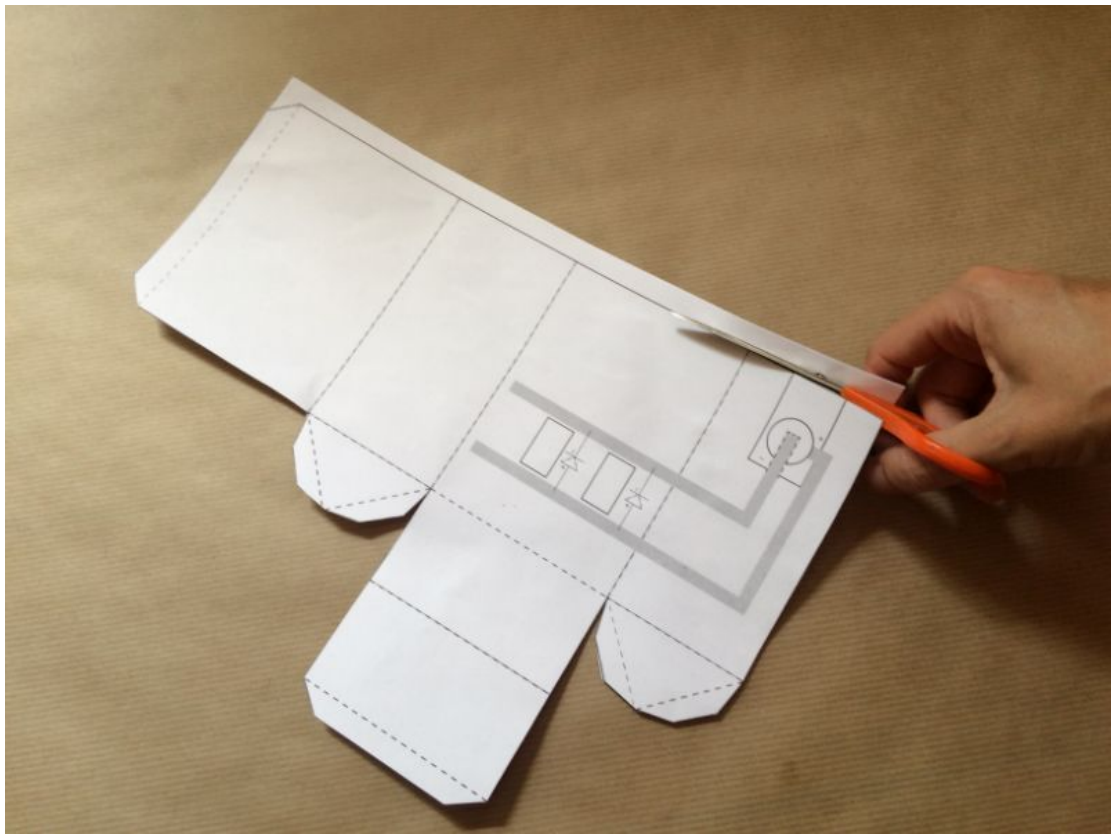
optional: ein weisses Blatt Papier zur Verstärkung der Vorlage

Tutorial

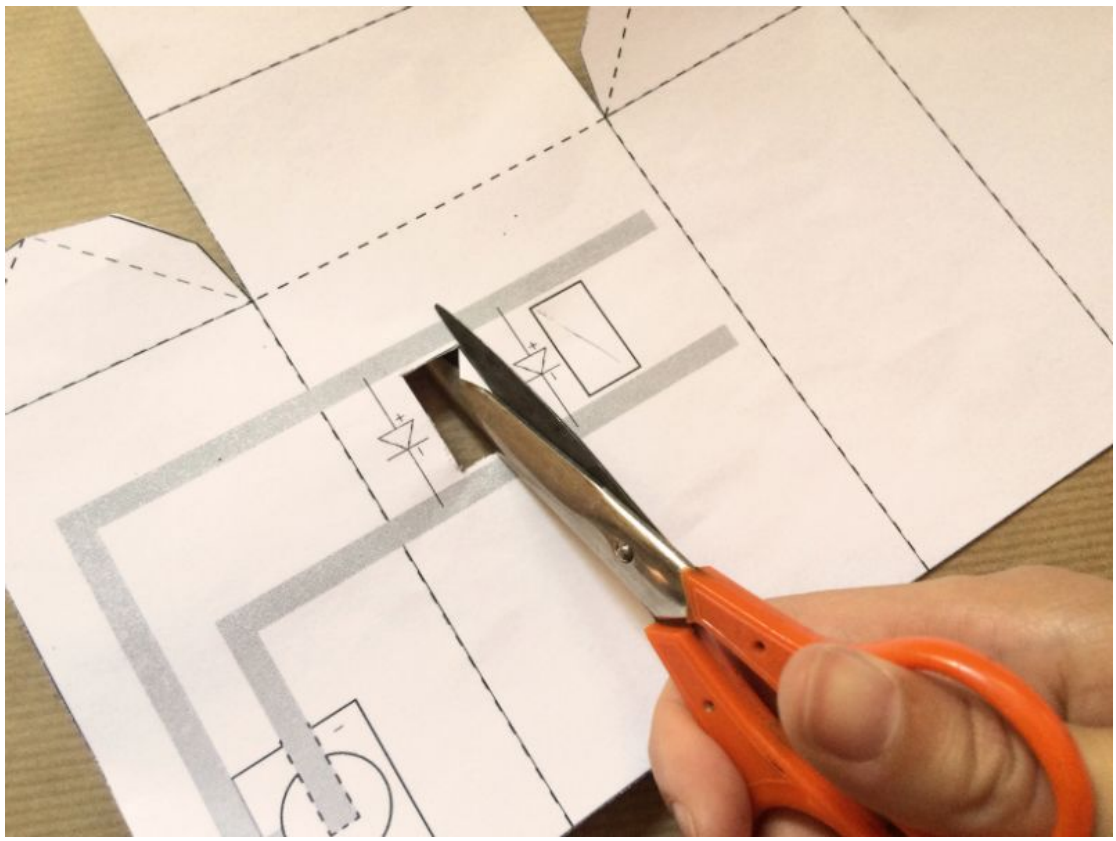
Hast du die Vorlage ausgedruckt? Dann wünschen wir dir jetzt viel Spaß mit deinem leuchtenden Haus!



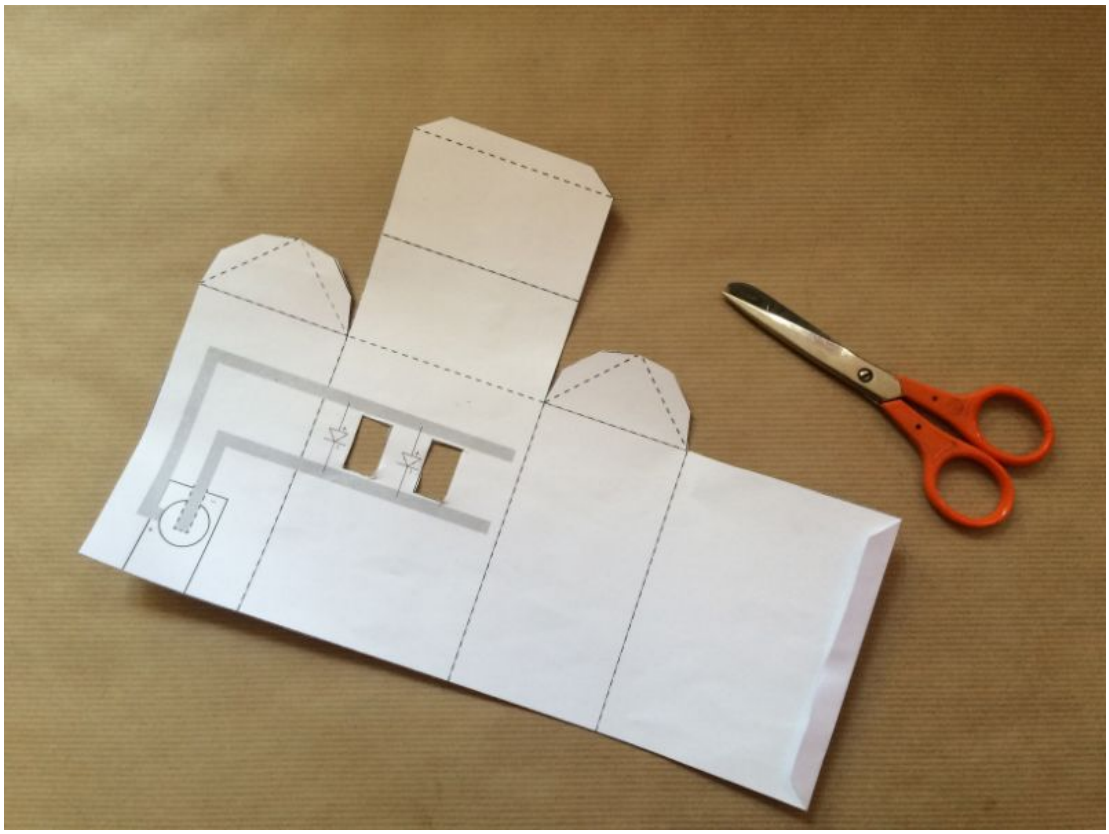
Tipp: *Falls du die Vorlage nicht auf festem Papier ausgedruckt hast, dann kannst du sie zuerst auf ein leeres Extrablatt kleben. Das erhöht die Standfestigkeit deines Papierhauses.*



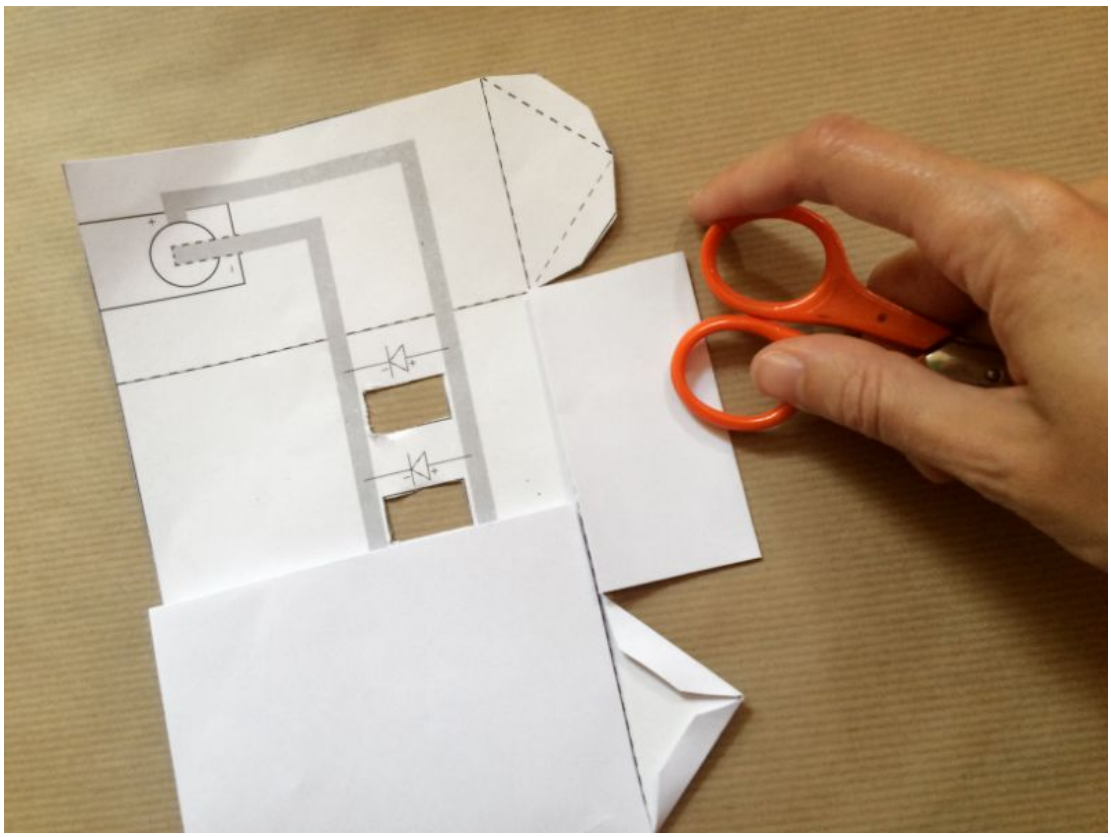
1. Jetzt kannst du die Vorlage an allen durchgehenden Linien ausschneiden.



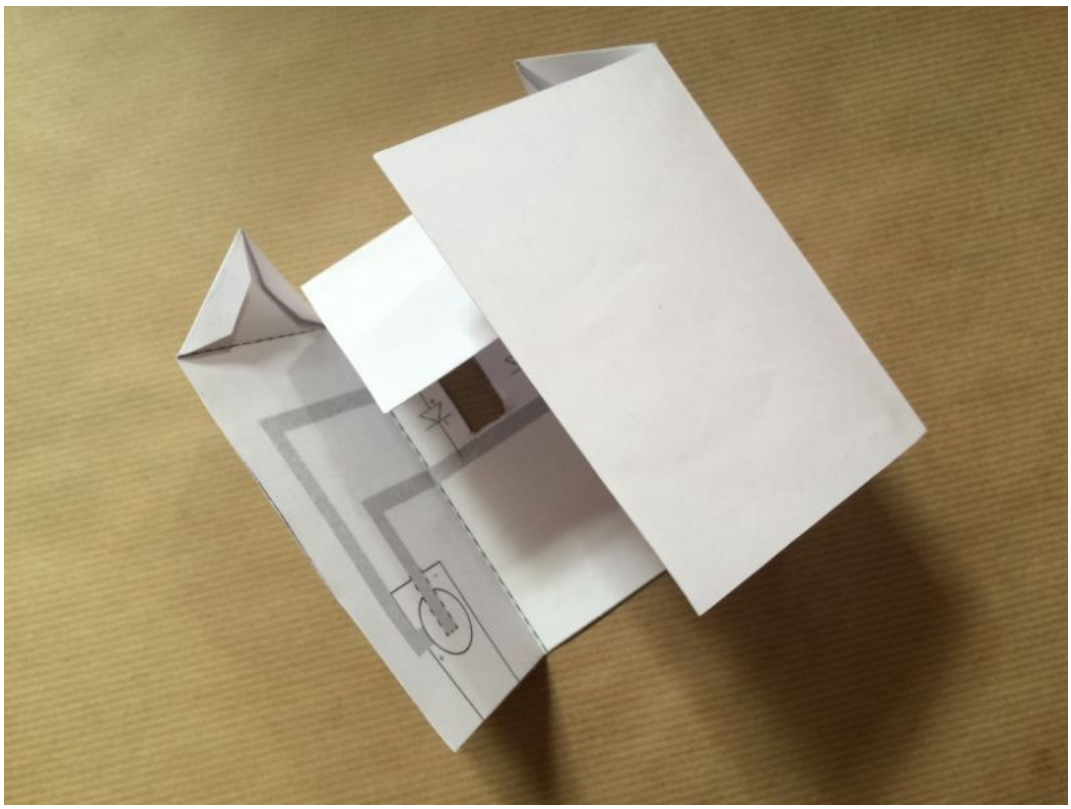
2. Schneide auch die beiden Fenster aus.



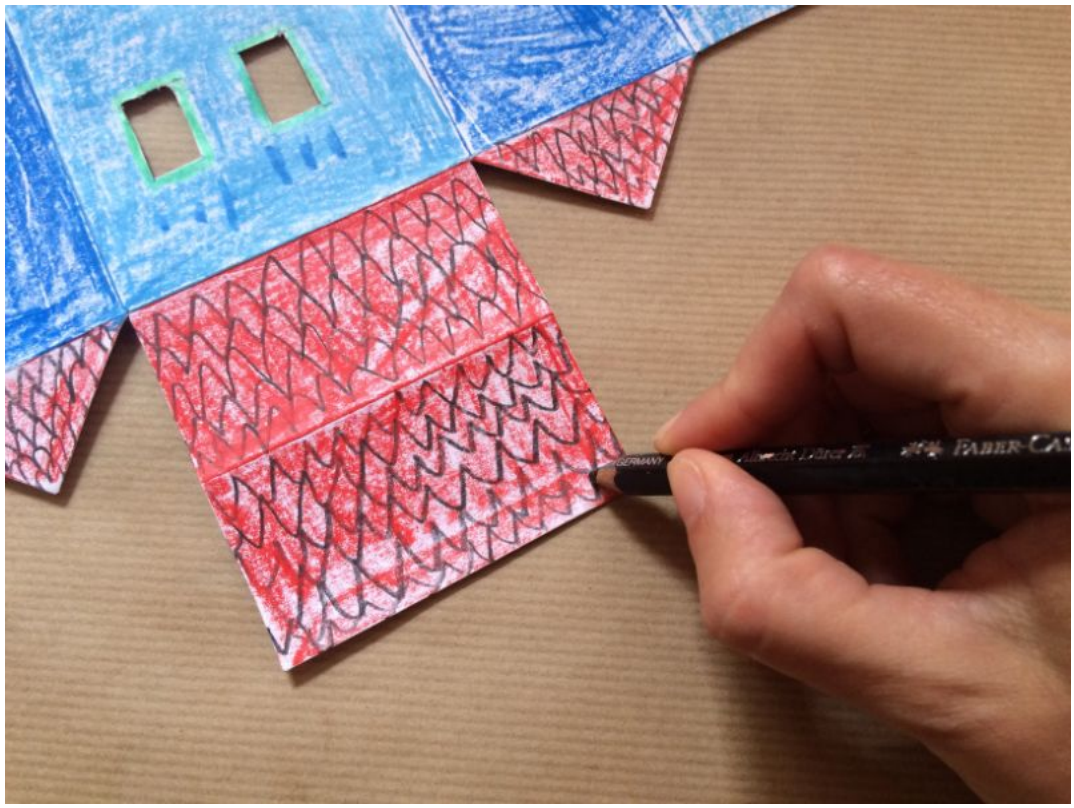
3. Alle gestrichelten Linien sind Falzlinien - hier wird das Papier nach innen gefaltet.



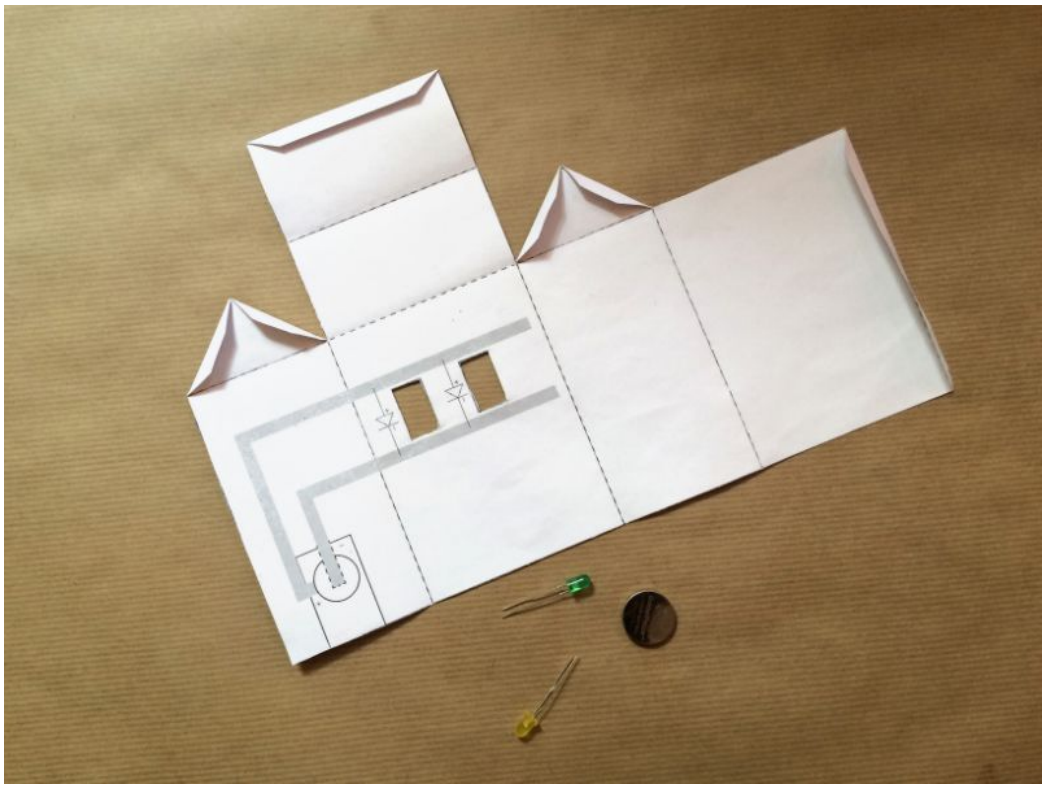
4. Besonders gut geht das Falzen mit dem Griff der Schere.



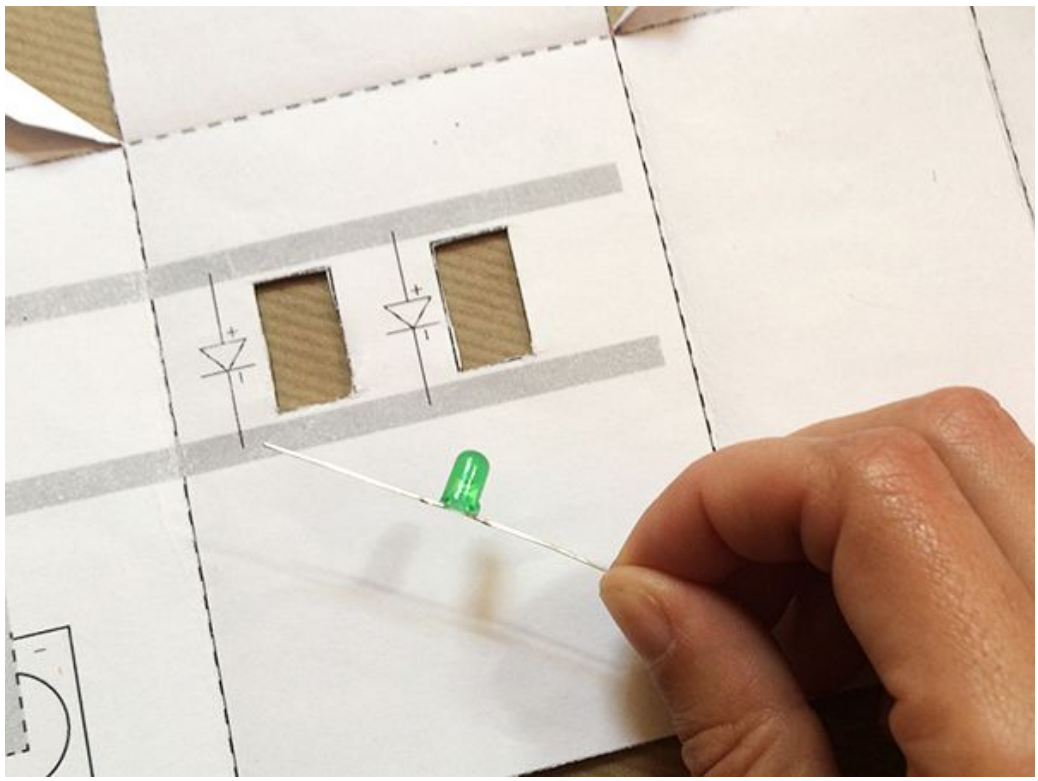
6. Wenn du alle Falzlinien umgefaltet hast, kann man das Haus schon etwas erahnen.



7. Zeit für die Farbe! Bemale die Außenseite des Häuschens ganz nach deinen Vorstellungen!

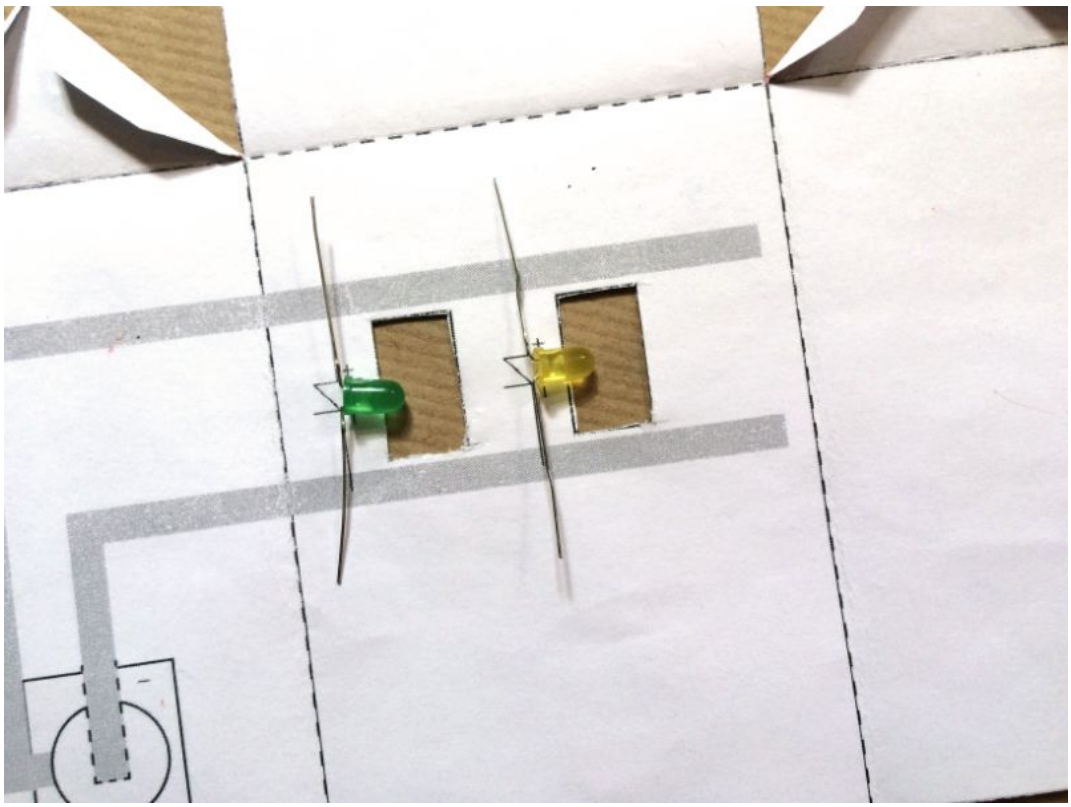


8. Fertig verschönert? Dann kannst du das Blatt wieder umdrehen - jetzt wird die Elektronik eingebaut!

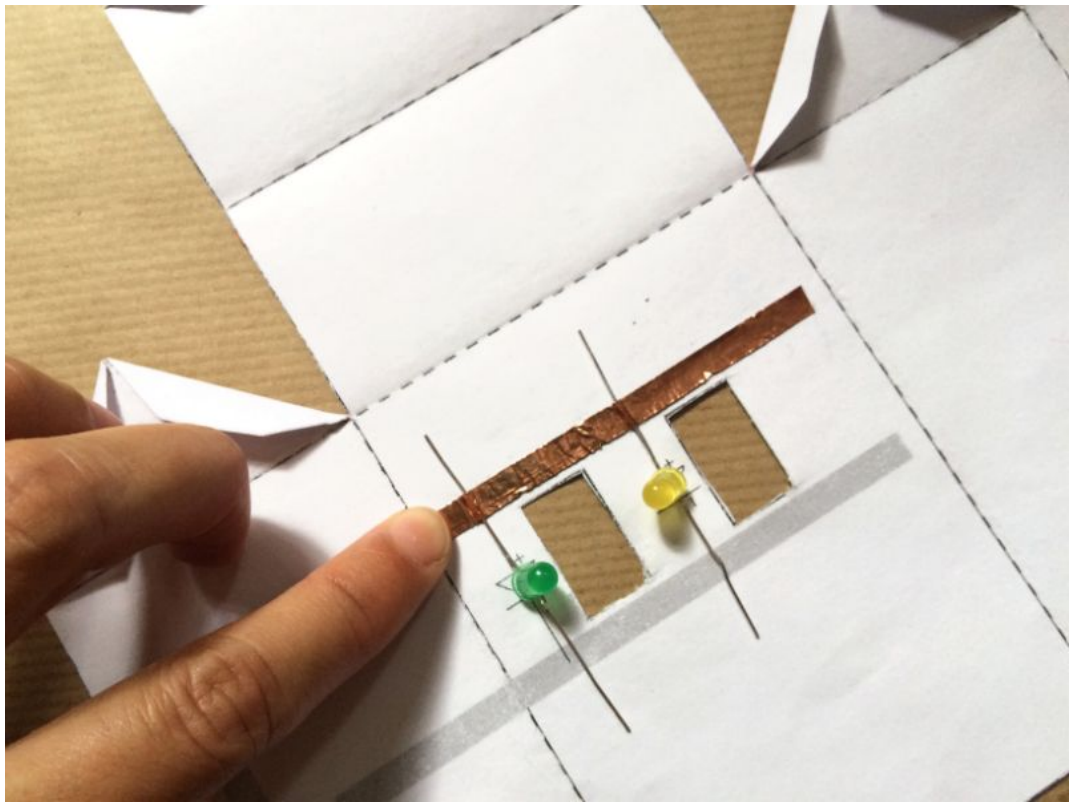


9. Biege die Beinchen der LED auseinander, als würde die Diode einen Spagat machen. Merke dir, welches das negative (-Pol) und welches das positive (+Pol) Beinchen ist.

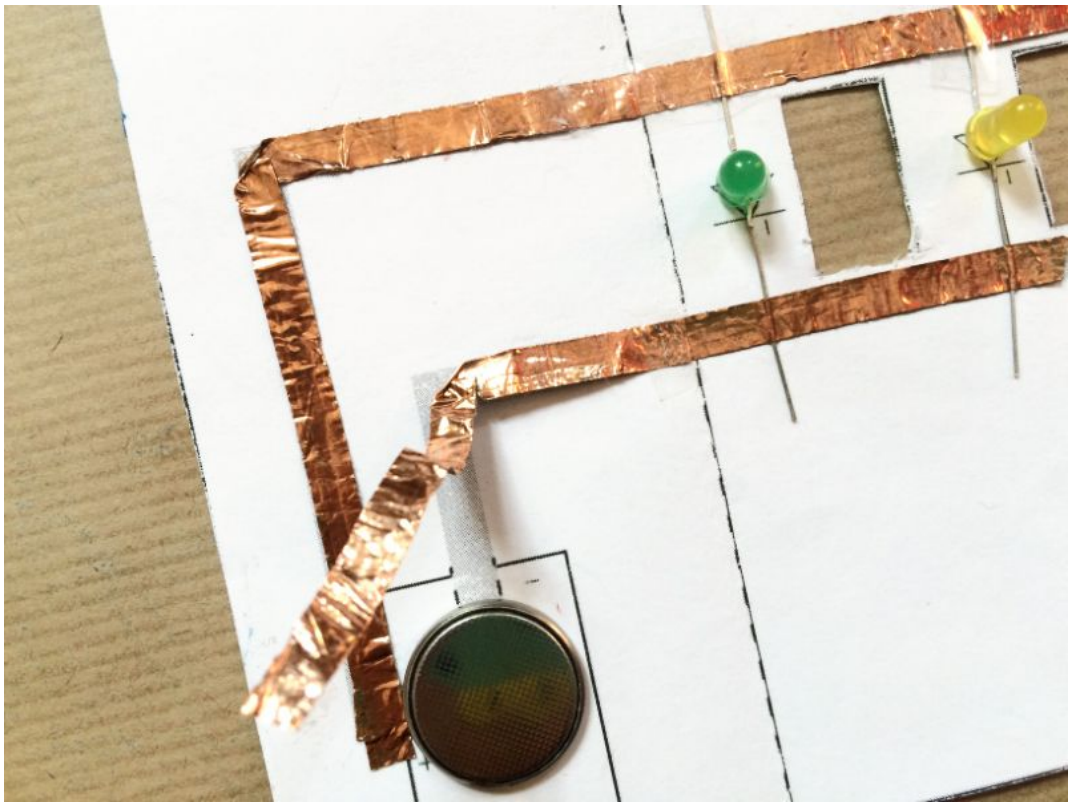
Tipp: *Achte beim Anschluss der LED auf die richtige Polung. Du erkennst den positiven Pol, also den +Pol am etwas längeren Beinchen. Er wird auch Anode genannt, das kürzere Beinchen, also der -Pol heißt Kathode.*



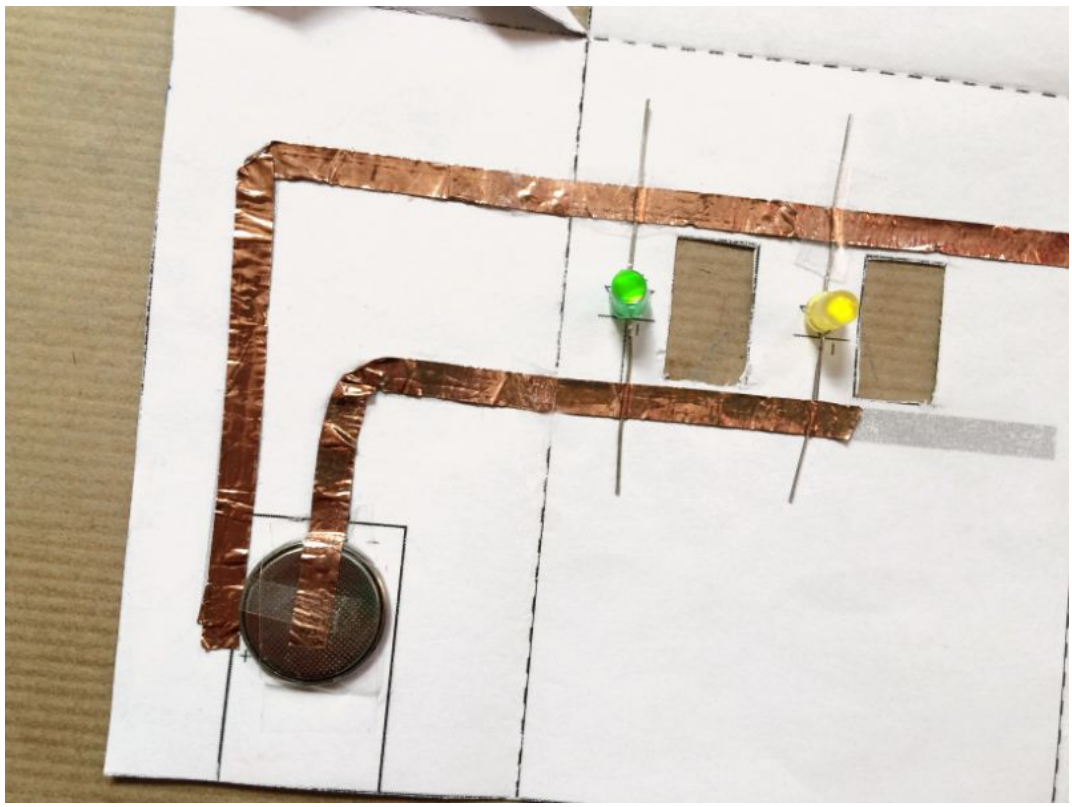
10. Wiederhole das auch mit der zweiten LED und lege die LEDs auf die Markierungen neben den Fenstern. Die vorgedruckten Symbole zeigen dir an, an welche Seite die Anoden bzw. Kathoden gehören.



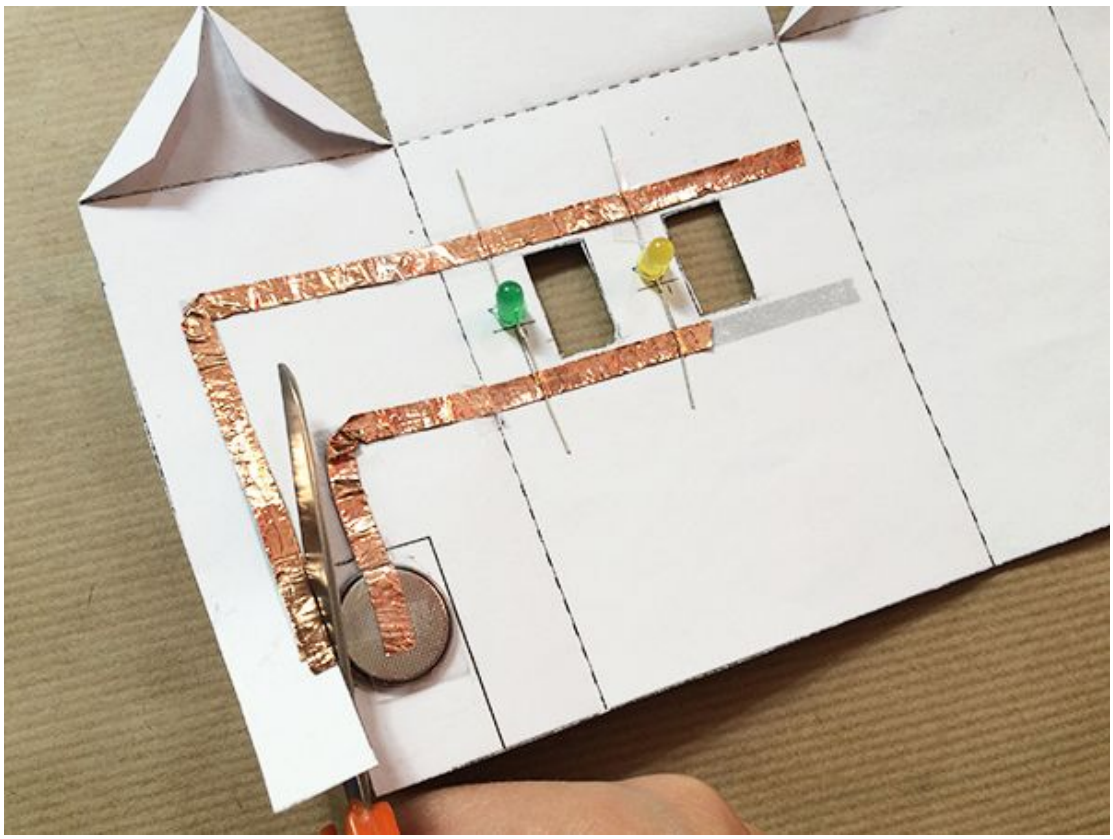
11. Klebe das leitfähige Klebeband entlang der grauen Balken auf. Achte darauf, dass die Beine der LED dadurch gut an der Vorlage befestigt werden.



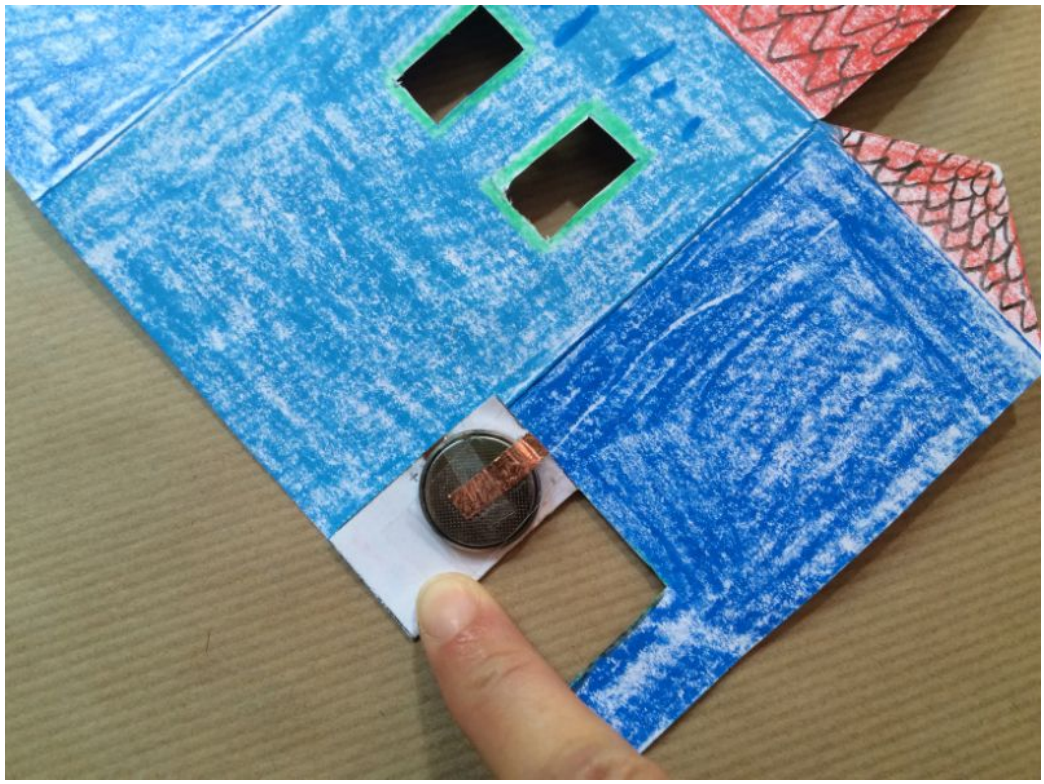
12. Die Batterie wird mit dem negativen (= gepunkteten) Pol nach oben zwischen das leitfähige Klebeband gelegt. Es ist wichtig, dass die Batterie an beiden Polen ausreichend Kontakt mit dem Klebeband hat.



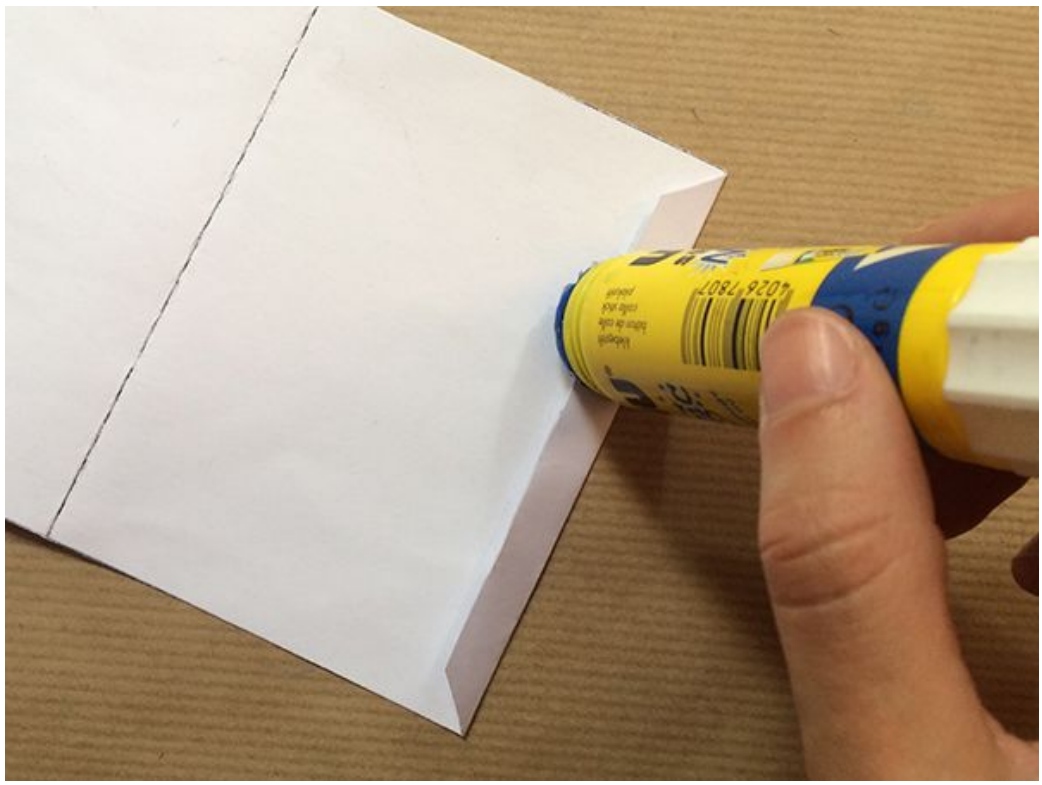
13. Wenn du das Klebeband auf der Batterie befestigst, wird der Stromkreislauf geschlossen und die LEDs beginnen zu leuchten! Um auf Nummer sicher zu gehen, kannst du die Batterie nochmal extra mit Tesafilm festkleben.



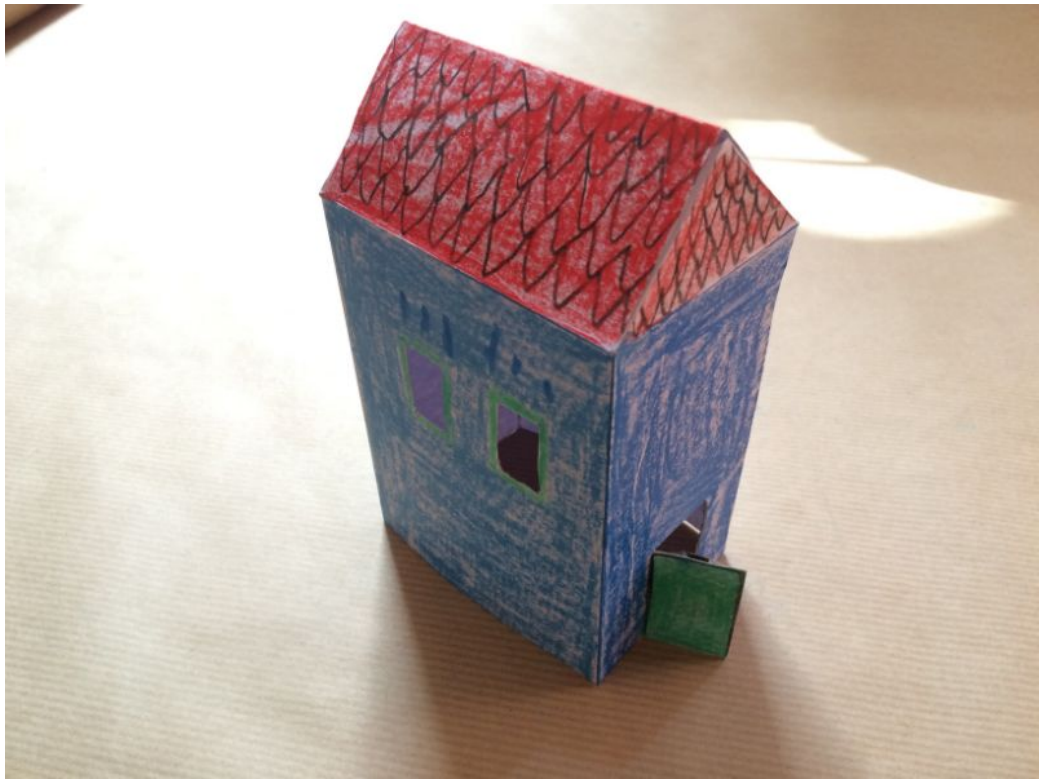
14. Nun wird die Tür aufgeschnitten.



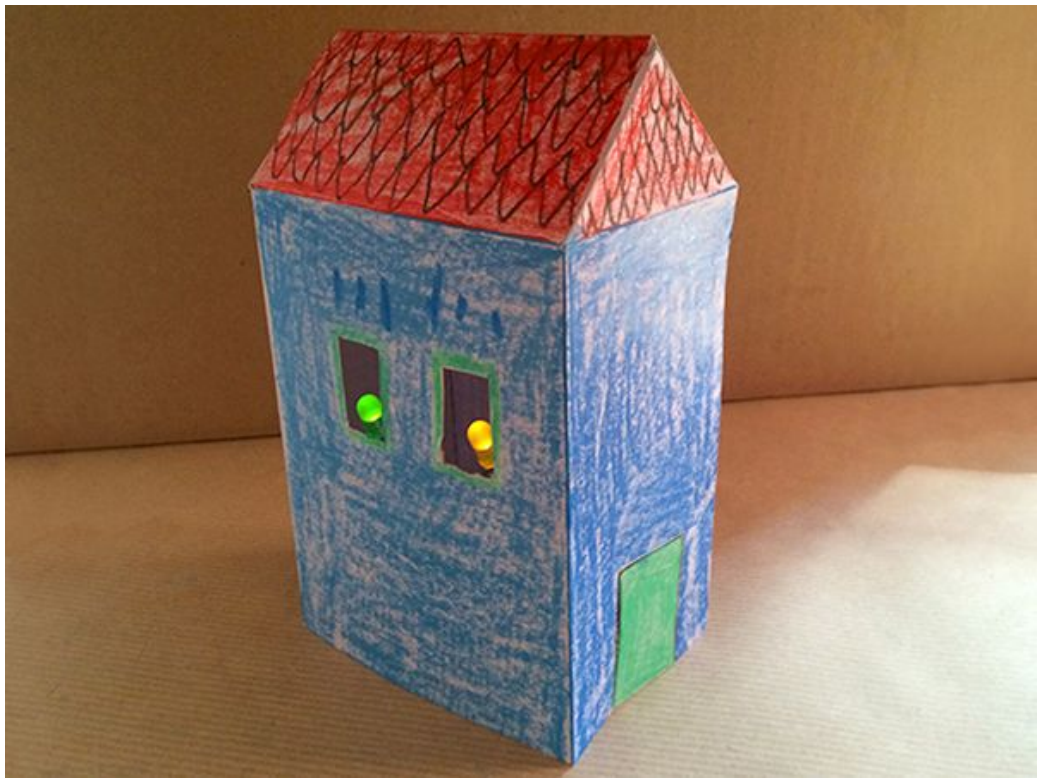
Weil du dabei das leitfähige Klebeband durchtrennst, wird der Stromkreislauf unterbrochen. Die LEDs leuchten auf, sobald der Kontakt zwischen Batterie und LEDs wieder hergestellt wird, indem das Türchen geschlossen wird.



15. Jetzt kannst du das Haus fertig bauen, indem du es an den gefalzten Streifen zusammen klebst.



16. Das Haus steht! Solange die Tür geöffnet ist, ist es noch nicht beleuchtet.



17. Am Abend wird die Tür geschlossen und die Lichter in den Fenstern gehen an!

Galerie

Wie sieht dein leuchtender Leuchtendes Haus aus? Schick uns doch ein Bild per Mail an oer@junge-tueftler.de und wir veröffentlichen dein Bauwerk hier in unserer Galerie! Wir sind gespannt :-)